**Отчёт к лабораторной работе**

Подготовила Маркова Варвара Владимировна СКБ221

Москва 2022

**Файлы**

Файл *main.cpp*: функция main с аргументами int argc, char\*\* argv[].

Заданы следующие переменные: sign (считывание символов),

op (динамический массив с операндами), ch (считывание числа), n (позиция в массиве чисел), p (позиция в массиве операндов), k (определённый элемент массива), num (динамический массив с операндами).

Если изначально в консоль введено одно слово, то программа просит выбрать флаги, которые необходимы.  
Если введено два слова, то пользователь вводит пример и программа начинает работу, пока не встретит символ перехода на следующую строку.  
Если три слова, то 4 словом должен быть указан путь к файлу, который в последствии будет открыт программой. Программа будет работать, пока не дойдет до конца файла.

Файл *func.cpp:* answ(вычисление действия между двумя числами), oper (приоритетность операнда).

Файл *header.h*: в этом заголовочном файле определены две используемые функции

**Алгоритм**

Если считываемый знак - пробел, то можно перейти к следующему символу в строке.

Если это цифра, то программа полностью считывает число, добавляет в массив с числами и увеличивает счётчик чисел, и идёт дальше.

Если это какой-то математический знак, то выполняется проверка следующих условий:

1. Если это первый знак в примере, то он добавляется в массив со знаками и увеличивается счётчик знаков
2. Если приоритетность только что считанного знака больше, чем предыдущего добавленного в массив со знаками, то он тоже отправляется в массив со знаками и увеличивается счётчик знаков .
3. Если приоритетность только что считанного знака меньше, чем предыдущего добавленного в массив со знаками, то выполняется функция, подсчитывающая промежуточный результат, результат этой функции записывается в массив чисел вместо предпоследнего значения, счётчик чисел и знаков уменьшается на один, и программа снова смотрит на этот знак, только уже последний символ в массиве другой.

Если это открывающая скобка, то она добавляется в массив со знаками и увеличивается счётчик знаков.

Если это закрывающая скобка, то пока в массиве знаков последним знаком не будет открывающая скобка, программа будет считать промежуточные результаты, а результат этой функции записывается в массив чисел вместо предпоследнего значения, счётчик чисел (*n*) и знаков (*p*) уменьшается на один.

**Вывод**

Я научилась работать с командной строкой и с make.